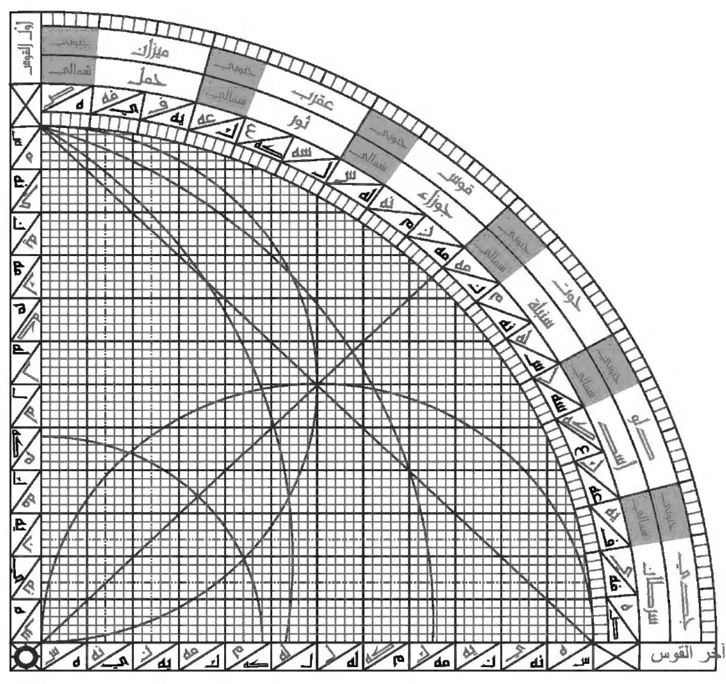
رسالة المارديني المقابلة بـ ١٢ نسخ خطّية/منها خط شيخ مشايخنا عبد الرحمن الفضفري
والرسالة المطبوعة سنة ١٣٢١ هجرية في مطبعة عامر الإسلام معدن العلوم

اَلرِّسَالَةُ الْفَتْحِيَّةَ
فِي الْأَعْمَالِ الْجَيْبِيَّةَ



تأليف الشيخ الإمام
محمد بن محمد بن أحمد الدمشقي المصري الشافعي
المؤقت بالجامع الأزهر المعروف بسبط عبد الله الماردينى
(٨٢٦ - ٩١٢ هـ || ١٤٢٣ - ١٥٠٦ م)

قابله واعتنى به

أبوبكر بن كنج كويا بن عثمان الثقافي الجزري الأغاتّي
كان الله لهم ولجميع المسلمين في الدارين



+ 91 9446 289 475



+ 91 9400 160 786



بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

صلّى اللّه على سيدنا مُحَمَّدٍ وآله وصحبه وسلّم

قال الشيخ الإمام العالم العلاّمة وحيدُ دَهره، مجتهد عصره، وقدوة زمانه؛ الشيخ بدر الدين مُحَمَّد سِبْطُ سيدنا الشيخ الإمام العالم العلاّمة الزّاهد الورع الفهّامة جمال الدين عبد الله المارديني: ــ تغمده الله برحمته وأعاد علينا ببركاته وبركة علومه في الدّنيا والآخرة ، آمين ــ [(١)].

الحمد لله ربّ العالمين، والصّلاة والسّلام على رسوله مُحَمَّدٍ صَلَّى ٱللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ [(٢)].

---

(١) هذه الديباجة زيادة من (أ، ب، ج، ح)

وفي (هـ) : (قال الشيخ الإمام العالم الفاضل جمال الدين عبد الله ابن الشيخ الإمام العلاّمة أبي الصفا خليل الشهير بالمارديني تغمده الله برحمته ورضوانه وأسكنه دار أمانه. الحمد لله رب العالمين ...)

(٢) وفي (ح) : (والصلاة والتسليم على سيدنا محمد خاتم النبيين والمرسلين، وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد...)

وفي (هـ) : (والصلاة والتسليم على خير خلقه سيدنا محمد وآله وصحبه أجمعين. وبعد..)

وفي (يب) : (والصلاة والتسليم على سيدنا محمد خاتم النبيين والمرسلين، فهذه رسالة...)

أمَّا بعد..[٣]

فهذه رسالة في العمل بالربع الـمُجَيَّبِ، مشتملة على مقدّمة وعشرين بابا وخاتمة[٤].

فالمقدمة[٥] في تسمية رسومه[٦]

فأولها المركز : وهو البخش[٧] الّذي فيه الخيط. و[٨] قوس الإِرتفاع : وهي الـمحيطة[٩] بالربع الـمقسومة[١٠] تسعين[١١] قسما متساوية مكتوبة[١٢] أعدادها طردًا وعكسًا[١٣]، وأوّلها[١٤] من جهة

---

(٣) في (د، هـ، و، ح، ط) : (وبعد)

(٤) (وخاتمة) سقطت من(د، هـ، و، ز، ط) أي : لفظا ودراسة.

(٥) في (ج) : فأمَّا المقدمة ، و في (د، يب) : المقدمة ، ومن (ز) سقطت

(٦) في (د، ز): الرسوم ، بالتعريف.

(٧) في (د، هـ، و، ز، ح، يب) : (الخرمُ) بدل (البخش)/**الخَرْم** : الثقب

(٨) في (هـ) : (ثـم) بدل الواو ، الواو سقطت من (ح ، يب)

(٩) في (د، هـ، و، ز) : (هي المحيط) ، وفي (ج) : (وهو المحيطة) ، وفي (ط) كما في (ج) لكنه بلا واو ، وفي (ح) : (هي) بلا واو ، وفي (يب) : محيط.

(١٠) في (د، هـ، و، ز، ط) : (مقسومة) ، وفي (يب) : مقسوم.

(١١) في (ح ، يب) : (ص) بدل (تسعين) اي بالحرف الأبجدي

(١٢) في (د، هـ، و، ز، ح، ط) : (مكتوب) ، وفي (يب) : (متساويا مكتوب) بدل (متساوية مكتوبة)

يمين الناظر[١٥] إليه[١٦]. والخطُّ اليمينيّ[١٧] الواصل من المركز إلى أوّل قوس الارتفاع يسمّى: «جيب التّمام»، والخطوط المستقيمة[١٨] النّازلة منه إلى القوس تسمّى: «الجيوب المنكوسة». والخط اليساريّ[١٩] الواصل[٢٠] من المركز إلى آخر القوس يسمّى: «السّتينيّ»، والخطوط المستقيمة[٢١] النّازلة منه إلى القوس تسمّى: «الجيوب المبسوطة». وابتداء عدد الجيوب من المركز؛ ولا يحتاج لغير ذلك.

وأما «الخيط» و«المري» و«الشاقول» و«الهدفتان».. فمعلوم[٢٢].

---

(١٣) في (هـ ، يب) زيادة : (مستويا من أول القوس إلى آخره ، ومعكوسا من آخر القوس إلى أوله)

(١٤) في (ط) : (أوله).

(١٥) في (ز) : (الناظرين) بالجمع.

(١٦) في (ط) : (فيه) بدل (إليه).

(١٧) في (د، و، ز، ط) : (الأيمن).

(١٨) (المستقيمة) سقطت من (ط)

(١٩) في (د، و، ز، ط) : (الأيسر).

(٢٠) في (د) : (النازلة) ، وفي (ز) : (النازل).

(٢١) (المستقيمة) سقطت من (ط)

(٢٢) في (د، و، ز) : وأما «الهدفتان» و«الخيط» و«المري» و«الشاقول».. فمعلوم / أي : بتقديم «الهدفتان» على الكلّ.

اَلْبَابُ الأَوَّلُ

في معرفة أخذ الارتفاع

وطريقه : أن تُمسك الرّبع بيديك، وتُعلّقَ في خيطه شاقُولًا، وتجعل طرفه[٢٣] الخاليَ عن الهدفتين من جهة الشمس[٢٤]، ثم تُحرّكه بيديك[٢٥] حتّى تَستُرَ[٢٦] ظِلُّ الهدفة العُليا[٢٧] السُّفلى[٢٨]، فما حازاه[٢٩] الخيط من جهة الخطّ[٣٠] الخالي عن الهدفة[٣١] فهو الارتفاع، والله أعلم[٣٢].

---

(٢٣) في (د، و) : (حرفه).

(٢٤) (وتجعل طرفه الخاليَ عن الهدفتين من جهة الشمس) سقطت من (ط).

(٢٥) في (ج) : (تحرك بيدك)، وفي (د، و) : (حرّك بيديك)، وفي (ز) : (حرّك بيدك).

(٢٦) في (د، و، ز) : (يستر) بالتحتانية.

(٢٧) في (هـ، ط) : (حتى تُستَرَ الهدفةُ السفلى بظلّ الهدفة العليا) ، إلّا أن (الهدفة الثانية سقطت من (هـ)

(٢٨) في هامش (د) : (السفلى : مفعول يستر).

(٢٩) في (ب، ج، د، ط) : (فما حازه) ، وفي (و، ز) : (فما حاز) بلا ضمير المنصوب

(٣٠) (الخط) سقطت من (د، ز).

(٣١) وفي (ط) : (الهدف) بالتذكير ؛ بدل (الهدفة) وفي (د، و، ز) : الهدفتين ؛ بالتثنية.

(٣٢) (والله أعلم) : سقطت من (د، و، ز).

البَابُ الثَّانِي

في معرفة جيب القوس، وقوس الجيب

عُدَّ من أوّل القوس[٣٣] بقدر القوس المطلوبِ[٣٤] جيبُها ، ثم[٣٥] ادخل من نهايته[٣٦] في المبسوطة[٣٧] إلى الستينيّ . . تجدْ من أعداده[٣٨] المستوية جيبَ تلك القوس.

واعلم : أن الجيب لا يزيد على ستّين[٣٩]، والقوس لا يزيد على 'ص'[٤٠]. وإن عددتَّ من مستوي الستيني[٤١] بقدر الجيب

---

(٣٣) في (د، و، ز، ط) : (قوس الارتفاع).

(٣٤) في (د، و، ز) : (المط) ؛ كأنه رمز به إلى المطلوب.

(٣٥) في (د ،و، ز، ط) : (و) بدل (ثم).

(٣٦) في (ج) : (نهايتها) بضمير التأنيث.

(٣٧) في (د، هـ، و، ز، ط) : (في الجيوب المبسوطة) بزيادة (الجيوب) بعد (في).

(٣٨) في (د) : (أجزائه) بدل (أعداده).

(٣٩) في (ج، د، ز) : (الستين) بالتعريف.

(٤٠) (والقوس لا يزيد على ص) سقطت من (د، و، ز، ط).

(٤١) في (د، و، ز، ط) : (الستين).

المطلوبِ قوسُه، ونزلتَ من نهايته في الجيوب المبسوطة[٤٢] إلى القوس[٤٣] . . وجدتَّ من أوّله قوس ذلك الجيب، والله أعلم[٤٤].

البَابُ الثَّالِثُ
في معرفة الْمَيْلِ الْأَوَّلِ
وغَايَةِ الِارْتِفَاعِ لِكُلِّ يَوْمٍ[٤٥] فُرِض

ضع الخيط على الستينيّ وعلّم بالمُرِي على أربعة وعشرين من أجزائه المستوية، ثم انقل الخيط إلى بُعْدِ الدَّرَجَة عن أقرب الِاعتدالين[٤٦] إليها، معدودًا[٤٧] من أوّل القوس، ثم انزل من المري في الجيوب المبسوطة إلى القوس . . تَجِدْ من أوَّله[٤٨] الميل الأوّل.

---

(٤٢) (المبسوطة) سقطت من (ب، ج، و).

(٤٣) (إلى القوس) سقطت من (الأصل)، والمثبت الأوضح ما في (ب، ج، د، و، ز، ط).

(٤٤) (والله أعلم) : سقطت من (د، و، ز، ط).

(٤٥) في (ط) : (لأيِّ يوم).

(٤٦) في (د) : زيادة (من جانب المركز) قبل (إليها).

(٤٧) (معدودا) سقطت من (د، و، ز، ط).

(٤٨) في (د) : (أول) بالتنكير.

وإن شئت : فضع الخيط على الستينيّ وعلِّم[٤٩] على جيب بُعد الدّرجة عن أقرب الاعتدالين[٥٠]، ثم انقل الخيط[٥١] إلى الميل الأعظم من أوّل القوس، وهو 'كجـ له'[٥٢]، وانزل من المري في الجيوب المبسوطة إلى القوس . . تَجِدِ الميل الأوّل كما تقدّم، زده على تمام عرض البلد إن كان الميل[٥٣] شماليًّا، وانقصه[٥٤] إن كان جنوبيًّا، فما كان فهو الغاية في ذلك اليوم.

﴿تَنْبِيهٌ﴾

فَإذا جمعا[٥٥] وزاد المجتمع[٥٦] على 'ص'[٥٧] . . فتمام الزائد[٥٨] هو الغاية، فتكون[٥٩] موافقة لجهة العرض في هذه الحالة فقط.

---

(٤٩) في (د، ز، ط) : زيادة (بالمري) بعد (علّم).

(٥٠) في (د، و، ز، ط) : زيادة (إليها) بعد (الاعتدالين).

(٥١) (الخيط) سقطت من (د، ط).

(٥٢) في (ج، د، و، ز، ط) : (كج درجة له دقيقة) ، إلّا أن في (د، و، ط) : زيادة واو بعد (درجة).

(٥٣) (الميل) سقطت من (ط).

(٥٤) في (د، و، ط) : زيادة (منه) بعد (وانقصه).

(٥٥) في (د، ز، ط) : (فإن جمعت الميل وتمام العرض) ، وفي (و) : (فإن جمعت) بحذف المفعول.

(٥٦) في (د، و، ز) : (الجمع).

وإن شئت : فاجمع الميلَ والعرضَ إن اختلفا في الجهة، وخذ الفضل بينهما إن اتفقا . . يحصل تمام الغاية، والله أعلم(٦٠).

البَابُ الرَّابع
في معرفة عَرْضِ الْبَلَدِ

استخرج الغاية بالرّصد(٦١)، ثمّ إن لم يكن ميلٌ . . فتمامها(٦٢) هو عرض البلد، وإن كان ميلٌ(٦٣). .فزده على تمامها إن كان(٦٤) مخالفا للغاية في الجهة، وخذ الفضل بين الميل وتمام الغاية الغاية إن كان موافقًا لها،(٦٥) فما كان(٦٦) . .فهو عرض البلد(٦٧)، والله أعلم(٦٨).

---

(٥٧) في (ط) : (تسعين).

(٥٨) في (ز) : زيادة (عليه).

(٥٩) في (د، و، ز) : (وتكون) بالواو. وفي (ط) : (وهي موافقة).

(٦٠) (والله أعلم) سقطت من (و) ، وفي (ط) : (والله تعالى أعلم) بزيادة (تعالى) بعد اسم الجلالة.

(٦١) (بالرصد) سقطت من (ج).

(٦٢) في (د، و، ز، ط) : زيادة (إلى تسعين) قبل (هو).

(٦٣) في (و) : (الميل) بالتعريف.

(٦٤) في (و) : زيادة (الميل) قبل (مخالفا).

(٦٥) في (ز، ط) : زيادة (في الجهة).

البَابُ الخَامِسُ
في معرفة بُعْدِ الْقُطْرِ

ضع الخيط على الستينيّ[٦٩] وعلّم[٧٠] على جيب العرض، ثم انقل الخيط إلى الميل[٧١] من أوّل القوس. تَجِدِ المُري على بعد القطر من الجيوب المبسوطة.

وإن شئت. فعلّم[٧٢] في الستينيّ[٧٣] على جيب الميل ثم انقل الخيط[٧٤] إلى العرض. تجدْ[٧٥] بُعْدَ الْقُطْرِ كما سبق، والله أعلم[٧٦].

---

(٦٦) (فما كان) : سقطت من (ج) ، وفي (د) : (فبما كان).

(٦٧) (البلد) سقطت من (ز).

(٦٨) (والله أعلم) : سقطت من (د، و، ز، ط).

(٦٩) في (ز) : (الستين).

(٧٠) في (د، و، ز، ط) : زيادة (بالمري).

(٧١) في (د، و، ز، ط) : زيادة (الأول).

(٧٢) في (ز) : زيادة (بالمري).

(٧٣) في (ز) : (الستين).

(٧٤) (الخيط) سقطت من (جـ).

(٧٥) في (د، و، ز، ط) : زيادة (المري).

(٧٦) (والله أعلم) : سقطت من (د، ز، ط).

البَابُ السَّادِسُ
فِي مَعْرِفَةِ الأَصْلِ الْمُطْلَقِ

ضع الخيط على الستينيّ[٧٧] وعلّم[٧٨] على جيب تمام العرض، ثم انقل الخيط إلى تمام الميل من أوّل القوس، فما حازاه[٧٩] المري من الجيوب المبسوطة فهو الأصل المطلق.

وإن شئت: فعلّم[٨٠] في الستينيّ على جيب تمام الميل، ثم انقل[٨١] إلى تمام العرض. . تجد الأصل المطلق[٨٢]، والله أعلم[٨٣].

---

(٧٧) في (ز) : (الستين).

(٧٨) في (د، و، ز، ط) : زيادة (بالمري).

(٧٩) في (ب، جـ، ط) : (حازه) ، وفي (د) : (حازى) ، وفي (و) : (حاز المري) ، وضمير (حازه) سقطت من (ز).

(٨٠) في (ز) : زيادة (بالمري).

(٨١) في (د، ز، ط) : زيادة (الخيط).

(٨٢) (المطلق) سقطت من (و).

(٨٣) (والله أعلم) : سقطت من (د، ز، و، ط).

البَابُ السَّابِعُ
فِي معرفة نِصْفِ الْفَضْلَةِ
وَ نِصْفِ الْقَوْسِ وَقَوْسَيِ[٨٤] النَّهَارِ واللَّيْلِ

ضع الخيط على الستينيّ وعلّم بالمري على الأصل المطلق، ثم حرّك الخيط حتى يقع المري على بعد القطر من الجيوب المبسوطة، فما حازه[٨٥] الخيط[٨٦] من أوّل القوس فهو نِصْفُ الْفَضْلَة، ويسمّى[٨٧] نصف التعديل، وما حازه[٨٨] من آخر القوس . . فهو[٨٩] نصف قوس النهار إن كان الميل مخالفا[٩٠] لعرض البلد[٩١]، وإلّا . . فهو نصف قوس الليل ، فزد نصف الفضلة على تسعين. . يحصل نصف قوس النهار.

---

(٨٤) في (جـ، ز) : (قوس) ؛ بالإفراد.

(٨٥) في (د، ز) : (حازاه).

(٨٦) (الخيط) سقطت من (د، ز، ط).

(٨٧) في (د) : (تسمّى) بالفوقانية.

(٨٨) في (د، ز) : (حازاه). وفي (ج) : زيادة (الخيط) بعد (حازه).

(٨٩) في (د، و، ز، ط) : (هو) بلا فاء.

(٩٠) في (د) : (إن كان الميل جنوبيا). وفي هامش (و) : (أي : غير موافق للعرض).

(٩١) في (ز، ط) : (مخالفا للعرض) بلا (البلد).

وإن شئت. . فضع الخيط على قوس الأصل المطلق وعلّم بالمري[٩٢] على بعد القطر من الجيوب المبسوطة، وانقل الخيط إلى الستينيّ، وانزل من المري[٩٣] إلى القوس تجد من أوّله نِصْفَ الْفَضْلَةِ، ومن آخره نِصْفَ الْقَوْسِ بشرطه[٩٤]، ضعِّفه[٩٥] يحصل قوس النّهار كاملًا أَسقطه[٩٦] من ثلاثمائة وستين[٩٧]. .يحصل[٩٨] قوس الليل كاملًا[٩٩]، والله أعلم[١٠٠].

---

(٩٢) (بالمري) سقطت من (ج).

(٩٣) (من المري) سقطت من (ز).

(٩٤) (بشرطه) سقطت من (د، ط).

(٩٥) في (د) : (أضعفه).

(٩٦) في (د) : (أضعفه).

(٩٧) في (و) : (أسقط) بلا هاء الضمير.

(٩٨) في (و) : (يفضل)، وفي (د) : (نَقَصَ) بضبط الأشكال.

(٩٩) والذي ههنا في (ز) : (ومن آخره نصف القوس بشرط أن يكون الميل مخالفا للعرض ، وإلّا فهو نصف قوس الليل كاملا ، أسقطه من ’شس‘ يفضل قوس الليل كاملا).

(١٠٠) (والله أعلم) : سقطت من (د، ز، و، ط).

البَابُ الثَّامِنُ
فِي معرفة الأَصْلِ الْـمُعَدَّلِ
وَمَعْرِفَةِ [101] الدَّائِرِ وَفَضْلِهِ [102]

اعرف الارتفاع ثم زد على جيبه بعد القطر في الجنوب، وخذ الفضل بينهما في الشّمال فما كان فهو الأصل المعدَّلُ، فضع [103] الخيط على قوس الأصل الحقيقيّ [104]، وعلّم [105] على [106] الأصل المعدَّل من [107] الجيوب المبسوطة، ثم [108] انقل [109] إلى [110] الستينيّ، وانزل من المري [111] إلى القوس. . تجد من

---

(١٠١) (معرفة) الثاني سقطت من (د، ز، ط).

(١٠٢) في (و) : (الباب الثامن : في معرفة الدائر وفضله).

(١٠٣) في (و) : (وضَعِ الخيط) بالواو.

(١٠٤) في (د، و، ز، ط) : (المطلق) بدل (الحقيقي).

(١٠٥) في (د، ز، ط) : زيادة (بالمري) بعد (علّم).

(١٠٦) (على) سقطت من (و)

(١٠٧) في (ز) : (في) بدل (من).

(١٠٨) في (د، و، ز) : (و) بدل (ثم).

(١٠٩) في (د، و، ز، ط) : زيادة (الخيط) بعد (انقل).

(١١٠) في (د) : (على) بدل (إلى).

(١١١) في (د، و، ز، ط) : زيادة (في الجيوب المبسوطة) بعد (وانزل من المري).

آخره فَضْلَ الدّائر وهو الباقي للزّوال إن كنت قبله والماضي منه[١١٢] إن كنت بعده، وما[١١٣] وجدتَّ[١١٤] من أوله زد[١١٥] عليه نصف الفضلة في الشّمال وأَلقها[١١٦] منه في الجنوب، فما كان فهو[١١٧] الدّائر، وهو[١١٨] الماضي من الشّروق إن كان الارتفاع شرقيًّا، والباقي للغروب إن كان غربيًّا.

وإن شئت. . فضع الخيط على الستينيّ وعلّم[١١٩] على الأصل الحقيقيّ[١٢٠] ثم حرّك الخيط حتى يقع المري على الأصل المعدَّل من الجيوب المبسوطة، فما قطع[١٢١] الخيط من معكوس القوس فهو فضل الدّائر، وما قطعه من أوّله فهو[١٢٢] الدّائر بشرطه كما تقدّم.

---

(١١٢) (منه) سقطت من (ج).

(١١٣) في الأصل (فما) بدل (وما)، والمثبت من (ب، ج، د، و، ز، ط).

(١١٤) في (و) : (وجدته) بضمير الهاء.

(١١٥) في (و) : (فزد) بزيادة الفاء.

(١١٦) في (د، ز، ط) : (وانقصه) بدل (وألقها) إلّا أن ما في (د) : (أو انقصه) بـ أو.

(١١٧) في (ج) : (هو) بلا فاء.

(١١٨) في (د) : (هو) بلا واو.

(١١٩) في (د) : زيادة (بالمري) بعد (علّم).

(١٢٠) في (د، و، ز، ط) : (المطلق) بدل (الحقيقي).

(١٢١) في (ج، د، و، ز، ط) (قطعه) مع ضمير الهاء.

(١٢٢) في (د، و، ز، ط) : (هو) بلا فاء.

﴿تَنْبِيهٌ﴾

متى كنت في الشّمال[١٢٣] وكان جيب الارتفاع مساويا لبعد القطر[١٢٤]، ففضل الدّائر[١٢٥] ’ص‘[١٢٦]، ومتى أخذ الفضل[١٢٧] وكان أقل من بعد القطر[١٢٨]. .ففضل الدائر[١٢٩] أكثر من تسعين[١٣٠]، فزد ما قطعه الخيط من أوّل القوس على’ص‘[١٣١] . . يحصل فضل الدّائر، وانقصه من نصف التعديل. . يبق الدّائر[١٣٢]، والله أعلم[١٣٣].

---

(١٢٣) في (جـ) : زيادة (أي : الموافق) بعد (في الشمال).

(١٢٤) في (د) : (مساويا بعد القطر) بلا لام.

(١٢٥) في (ز) : (فضل الدائر) بلا فاء.

(١٢٦) في (د، و، ز، ط) : (تسعون) بدل (ص).

وفي (د، و، ز، ط) : زيادة (والدائر هو نصف الفضلة) بعد قوله (ص)، لكن في (و) بإسقاط (هو) بعد (الدائر).

(١٢٧) في (و) : (أخذت الفضلة) بالتأنيث، وفي (د، ز، ط) : (أخذت الفضل).

(١٢٨) في (ط) : (وكان لبعد القطر) بدل (وكان أقل من بعد القطر).

(١٢٩) في (ز) : (ففضل الدائر) بلا فاء.

(١٣٠) في الأصل (سبعين) بدل (تسعين)، والمثبت الأوضح الصحيح من (ب، ج، د، و، ز، ط).

(١٣١) في (د، و، ز، ط) : (تسعين) بدل (ص).

(١٣٢) في (د، و، ز، ط) : (يفضل) بدل (يبق).

(١٣٣) (والله أعلم) سقطت من (د، و، ز، ط).

البَابُ التَّاسِعُ
فِي مَعْرِفَةِ الِارْتِفَاعِ[١٣٤] مِنْ فَضْلِ الدَّائِرِ

ضع[١٣٥] الخيط على الستينيّ وعلّم على الأصل المطلق ثم انقل الخيط إلى قدر فضل الدّائر من معكوس القوس، فما وقع تحت المري، من الجيوب المبسوطة فهو الأصل المعدَّل، اجمعه مع بعد القطر في الشّمال، وخذ الفضل بينهما في الجنوب. . فما كان فهو جيب الارتفاع.

﴿تَنْبِيهٌ﴾

متى[١٣٦] كان فضل الدائر ُص،[١٣٧]. .فبعد القطر هو جيب الارتفاع، وإن كان[١٣٨] فضل الدائر[١٣٩] أكثر من ُص،[١٤٠] فضع

---

(١٣٤) في (ز) : (في معرفة جيب الارتفاع) بزيادة (جيب) بين (معرفة) و(الارتفاع).

(١٣٥) في الأصل : (فضع) بزيادة الفاء قبل (ضع) ، والمثبت من (ب، ج، د، و، ز، ط).

(١٣٦) في (ز) : (فمتى) بزيادة الفاء.

(١٣٧) في (د، و، ز، ط) : (تسعين) بدل (ص).

(١٣٨) في (د، ز، ط) : (ومتى كان) بدل (وإن كان).

(١٣٩) (فضل الدائر) سقطت من (ط).

(١٤٠) في (د، ز، ط) : (تسعين) بدل (ص).

الخيط على الستينيّ وعلّم على الأصل المطلق[١٤١]، ثم انقل الخيط إلى الزّائد على ’ص‘[١٤٢] من أوّل القوس، فما وقع تحت المري من الجيوب المبسوطة، اطرحه من بعد القطر. . يفضل جيب الارتفاع، والله أعلم[١٤٣].

البَابُ الْعَاشِرُ
فِي مَعْرِفَةِ الظِّلِّ مِنَ الِارْتِفَاعِ وَالِارْتِفَاعِ مِنَ الظِّلِّ

ضع الخيط على قدر الارتفاع من أوّل القوس ثم انزل من الستينيّ بقدر القامة المفروضة إلى الخيط وارجع من التقاطع إلى جيب التمام. . تجد من أوّله الظلّ المبسوط لذلك الارتفاع[١٤٤]. وإن أردتّ الظّلّ المنكوس لذلك الارتفاع[١٤٥]. .فانزل من جيب

(١٤١) من قوله : (وإن كان فضل الدائر) إلى (على الأصل المطلق) سقطت من (و).

(١٤٢) في (د، و، ز، ط) : (تسعين) بدل (ص).

(١٤٣) (والله أعلم) سقطت من (د، ز، ط).

(١٤٤) قوله : (وإن اردتّ الظّلّ المنكوس لذلك الارتفاع) سقطت من (و). (لذلك الارتفاع) سقطت من (د، ز، ط).

(١٤٥) (لذلك الارتفاع) سقطت من (د، ز، ط).

التمام[١٤٦] بالقامة المفروضة إلى الخيط[١٤٧] وارجع من التقاطع إلى الستينيّ. . تجد من أوّله الظّلّ المنكوس.

﴿تَنْبِيهٌ﴾

فإن نزلت بالقامة ولم تلقَ الخيطَ. . فانزل بجزئها الممكن إلى الخيط، وكمِّل[١٤٨] العمل. . تجد جزء الظّلّ الموافقَ للجزء المنزول[١٤٩] به في المخرج.

وأما الارتفاع من الظل فانزل بالقامة من الجهة الموافقة[١٥٠] للظّلّ وبالظّلّ من الجهة الأخرى[١٥١]، وضع الخيط على تقاطع الجيبين، فما حازه[١٥٢] الخيط من أوّل القوس فهو الارتفاع.

---

(١٤٦) في (و) : (وإن نزلت من جيب التمام)

(١٤٧) في (د) : (إلى خيط) بالتنكير.

في (د، و، ز، ط) : زيادة (حال وضعه على قدر الارتفاع من أوّل القوس) قبل (وارجع).

(١٤٨) في (جـ) : (تكمل) وفي (ز) : (ويكمل) بدل (كمِّل).

(١٤٩) في (و) : (المنزل) بدل (المنزول).

(١٥٠) في (د، و، ز، ط) : (الجيوب الموافقة) بدل (الجهة الموافقة) ، لكن في (د، ز) : (الموافق) بالتذكير.

(١٥١) في (د) : (جهة الأخرى) ، وفي (ز) : (جهة أخرى) بدل (الجهة الأخرى).

(١٥٢) في (د ، ز) : (حازاه) بدل (حازه).

﴿تَنْبِيهٌ﴾

فإن لم تتقاطع[١٥٣] القامة والظل. . فانزل بجزئيهما المتفقين في المخرج، وضع الخيط على التقاطع. . تجد الارتفاع[١٥٤] كاملًا[١٥٥]، والله أعلم[١٥٦].

البَابُ الْحَادِي عَشَرَ
فِي مَعْرِفَةِ الدَّائِرِ بَيْنَ الظُّهْرِ وَالْعَصْر وَالدَّائِرِ بَيْنَ الْعَصْرِ وَالْمَغْرِبِ[١٥٧]

استخرج[١٥٨] ظلَّ الغاية المبسوطَ[١٥٩] وزد[١٦٠] عليه قامة[١٦١]. . يحصل[١٦٢] ظلّ العصر[١٦٣] استخرج[١٦٤] ارتفاعه . .

---

(١٥٣) في (جـ) : (لم تقاطع) وفي (و) : (لم يتقاطع) بدل (لم تتقاطع).

(١٥٤) في (د، و، ز، ط) : (تجد الخيط على الارتفاع من أول القوس) بدل (تجد الارتفاع).

(١٥٥) (كاملا) : سقطت من (ز)

(١٥٦) (والله اعلم) : سقطت من (و)

(١٥٧) في (د، و، ط، ي، ك) : (الغروب) بدل (المغرب).

(١٥٨) في (د) : (واستخرج) بزيادة الواو.

(١٥٩) في (ك) : (يريد) زيادة قبل (المبسوط).

(١٦٠) في (جـ) : (زِدْ) بدل(وَزِدْ).

فهو ارتفاع العصر[١٦٥]، اعرف فضل دائره كما تقدّم، فهو[١٦٦] الدّائر بين الظهر والعصر، أسقطه من نصف القوس[١٦٧]. . يبق[١٦٨] الدّائر[١٦٩] بين العصر والمغرب[١٧٠]، والله أعلم[١٧١].

البَابُ الثَّانِي عَشَرَ

فِي مِقْدَارِ[١٧٢] حِصَّةِ الشَّفَقِ وَمِقْدَارِ حِصَّةِ الْفَجْرِ

زد بعد القطر على جيب سبعة عشر[١٧٣] في الشّمال، وانقصه من جيب سبعة عشر[١٧٤] في الجنوب. . فما كان فهو[١٧٥]

---

(١٦١) في (جـ، و، ز، ط، ي، ك) : (قامته) بزيادة الضمير.

(١٦٢) في (و) : (تحصل).

(١٦٣) في (ك) : (ظل أول وقت العصر).

(١٦٤) في (ك) : (فاستخرج) بزيادة الفاء ، وفي (و) : (استخراج) بدل (استخرج)

(١٦٥) في (ك) : (ارتفاع الشمس أول وقت العصر).

(١٦٦) في (ز، ط) : (فما كان) زيادة قبل (فهو).

(١٦٧) في (و) : زائد (من القوس)

(١٦٨) في (جـ ،د ، و، ز، ط) : (يبقي) بدل (يبق).

(١٦٩) في (د، ز، ط، ك) : (ما) بدل (الدائر).

(١٧٠) في (د، و، ز، ط، ي) : (الغروب) بدل (المغرب).

(١٧١) (والله اعلم) : سقطت من (د، و، ز، ط)

(١٧٢) في (ك) : (معرفة استخراج) زيادة قبل (مقدار) ، وفي (د، و) : (معرفة) زيادة قبل (مقدار).

الأصل[١٧٦] المعدَّل لحصّة الشفق، فضع الخيط[١٧٧] على الستينيّ وعلِّم[١٧٨] على الأصل الحقيقيّ[١٧٩] وانقل الخيط حتى يقع المري على الأصل المعدّل[١٨٠]. . فما قطعه الخيط من معكوس القوس أَسقطه من نصف قوس الليل، فالباقي[١٨١] هو مقدار[١٨٢] حصّة[١٨٣] الشفق.

وإن شئت. . فزد نصف الفضلة على ما قطعه الخيط من أوّل القوس[١٨٤] في الجنوب، وخذ الفضل بينهما في الشّمال . .

---

(١٧٣) في (ك) : (قوس النهار) بدل (القوس)

(١٧٤) في (ط) : (منه) بدل (من جيب سبعة عشر)

(١٧٥) في (ي) : (يحصل) بدل (فما كان فهو)

(١٧٦) في (د، ز) : (أصل)

(١٧٧) (الخيط) : سقطت من (د، ز، ي)

(١٧٨) في (د، ز، ط، ك) : (بالمري)

(١٧٩) في (د، ز، و، ط، ي، ك) : (المطلق) بدل : (الحقيقي)

(١٨٠) في (د، و، ز، ط، ي) : (وانقل المري بالخيط للأصل المعدل) بدل (وانقل الخيط حتى يقع المري على الأصل المعدّل).

(١٨١) في (و، ي) : (الباقي) بلا فاء.

(١٨٢) من (د، و، ي) : (هو مقدار) سقطت.

(١٨٣) في (ز) : (يكون الباقي حصة) بدل (فالباقي هو مقدار حصة).

(١٨٤) في (د) : (فزد ما قطعه الخيط من أول القوس نصف الفضلة)، وفي (ز، و) : (فزد على ما قطعه الخيط من أول القوس نصفة الفضلة)، وفي (ط) : (فزد ما قطعه

فما حصل أو بقي فهو مقدار حصّة الشفق ، وهو ما بين غروب الشمس وغروب الشّفق الأحمر(١٨٥). وإن فعلت ذلك بجيب تسعة عشر. حصل مقدار حصّة الفجر، وهو(١٨٦) ما بين طلوع الفجر الصادق وطلوع الشمس، والله أعلم(١٨٧).

البَابُ الثَّالِثُ عَشَرَ

فِي مَعْرِفَةِ سَعَةِ الْـمَشْرِقِ وَالْـمَغْرِبِ(١٨٨)

ضع الخيط على الستينيّ وعلّم بالمري(١٨٩) على جيب تمام العرض ثم حرّك الخيط حتّى يقع المري على جيب الميل. فما

الخيط من أول القوس على نصف الفضلة) بدل (فزد نصف الفضلة على ما قطعه الخيط من أوّل القوس).

(١٨٥) في (ك) : (وانقل المري بالخيط إلى الأصل المعدّل من الجيوب المبسوطة فما قطعه الخيط من أول القوس زد عليه نصف الفضلة في الجنوب وانقصها منه في الشمال فما حصل أو بقي هو مقدار حصة الشفق وهو ما بين غروب الشمس ومغيب الشفق الأحمر) بدل (وانقل الخيط حتى يقع المري ... وهو ما بين غروب الشمس وغروب الشّفق الأحمر).

(١٨٦) في (ك) : (هي) بدل (هو).

(١٨٧) من (و) : (والله أعلم) سقطت.

(١٨٨) في (ي، ك) : (وسعة المغرب) بزيادة سعة.

(١٨٩) من (ي) : (بالمري) سقطت.

حازه[١٩٠] الخيط [١٩١]من أوّل القوس[١٩٢] فهو[١٩٣] سعة المشرق، وهي مساوية لسعة المغرب[١٩٤].

وإن شئت . . فضع الخيط على تمام العرض[١٩٥] وعلّم[١٩٦] على جيب الميل ثم انقل الخيط[١٩٧] إلى الستينيّ . . تجد جيب السعة، والله أعلم[١٩٨].

البَابُ الرَّابِعُ عَشَرَ
فِي مَعْرِفَةِ الِارْتِفَاعِ الَّذِي لَا سَمْتَ لَهُ

ولا يوجد إلَّا بشرطين : أن تكون[١٩٩] الشمس في الشمال[٢٠٠]، وأن يكون الميل أقلَّ من العرض. ضع الخيط على

(١٩٠) في (د، ز) : (حازاه) سقطت.

(١٩١) في (ي) : (يقطع الخيط) بدل (فما حازه الخيط).

(١٩٢) من (ط) : (من أول القوس) سقطت.

(١٩٣) من (ي) : (فهو) سقطت.

(١٩٤) في (ك) : (والله أعلم) زيادة.

(١٩٥) في (د، و، ز، ط، ي) : (من أول القوس) زيادة.

(١٩٦) في (جـ، د، و، ز، ط) : (بالمري) زيادة.

(١٩٧) من (جـ، و، ي) : (الخيط) سقطت.

(١٩٨) من (د، و، ز، ط) : (والله أعلم) سقطت. من (ك) : (وإن شئت فضع ... تجد جيب السعة والله أعلم) سقطت.

الستينيّ وعلّم[٢٠١] على جيب العرض ثم حرّك الخيط حتى يقع المري على جيب الميل ، فما قطعه[٢٠٢] الخيط[٢٠٣] من أوّل القوس فهو الارتفاع الذي لا سمت له.

وإن شئت. . فضع الخيط على العرض وعلّم على جيب الميل وانقل إلى الستينيّ. . تجد جيب المطلوب[٢٠٤]، والله أعلم[٢٠٥].

البَابُ الْخَامِسُ عَشَرَ
فِي مَعْرِفَةِ حِصَّةِ السَّمْتِ وَتَعْدِيلِهِ

ضع الخيط على تمام العرض من أوّل القوس[٢٠٦] وادخل من القوس[٢٠٧] بقدر الارتفاع[٢٠٨] المفروض[٢٠٩] في الجيوب

---

(١٩٩) في (د، و) : (يكون) بدل (تكون).

(٢٠٠) في (ك) : (في البروج الشمالية) بدل (الشمال).

(٢٠١) في (د، و، ز، ط، ك) : (بالمري) زيادة.

(٢٠٢) في (جـ) : (قطع) بلا ضمير.

(٢٠٣) في (ي) : (يقطع الخيط الارتفاع الذي لا سمت له) بدل (فما قطعه الخيط).

(٢٠٤) في (ز) : (المط) ؛ كأنه رمز به إلى المطلوب.

(٢٠٥) من (د، و، ز، ط، ي) : (والله أعلم) سقطت. من (ك) : (وإن شئت فضع ... تجد جيب المطلوب والله أعلم) سقطت.

(٢٠٦) من (د، و، ز، ط، ي) : (من أول القوس) سقطت.

المبسوطة إلى الخيط وارجع من التقاطع في الجيوب المنكوسة(٢١٠) إلى جيب التمام . . تجد من أوّله حصّة السمت، اجمعها مع(٢١١) جيب السعة(٢١٢) في الجنوب وخذ الفضل بينهما في الشّمال فما حصل أو بقي فهو(٢١٣) تعديل السّمت(٢١٤).

﴿تَنْبِيهٌ﴾(٢١٥)

فإن كان الارتفاع أكثر من تمام العرض. . فضع الخيط على تمام العرض كما سبق ثم انزل من الستينيّ بنصف(٢١٦) جيب الارتفاع(٢١٧) أو ما أمكن إلى الخيط وارجع من التقاطع إلى جيب

---

(٢٠٧) في (ط) : (أول القوس) بدل (القوس).

(٢٠٨) في (ك) : (وادخل من الارتفاع) بدل (وادخل من القوس بقدر الارتفاع).

(٢٠٩) (المفروض) سقطت من (د، و، ز، ط، ي، ك).

(٢١٠) (في الجيوب المنكوسة) سقطت من (ي، ك).

(٢١١) في (ي) : (إلى) بدل (مع).

(٢١٢) في (ك) : (جيب سعة المشرق) أي بضبط الجهة، بدل (جيب السعة) بالعموم.

(٢١٣) في (ي) : (هو) بدل (فهو)؛ بإسقاط الفاء.

(٢١٤) في (ي، ك) : زيادة (والله أعلم). وفي (و) : زيادة (فهذا إذا لم يكن في أحد الاعتدالين ، فإن كنت فيه.. فالحصة هي التبديل، لأنه لم يوجد حينئذ سعة المشرق)

(٢١٥) هذا « التنبيه» من غير (ي، ك)، ومنهما بكماله سقطت.

(٢١٦) في (جـ) : (من نصف) بدل (بنصف).

(٢١٧) في (د، و، ز، ط) : زيادة (أو بثلثه).

التمام واضرب ما وجدتّه منه[٢١٨] في مخرج الكسر المنزول به . . يحصل[٢١٩] حصّة السمت، اجمعها مع جيب السعة في الجنوب وخذ الفضل بينهما في الشمال، فما حصل أو بقي فهو تعديل السّمت، والله أعلم. [٢٢٠]

البَابُ السَّادِسُ عَشَرَ
فِي مَعْرِفَةِ السَّمْتِ لِكُلِّ ارْتِفَاعٍ

ضع الخيط[٢٢١] على الستينيّ وعلّم[٢٢٢] على جيب تمام الارتفاع ثم[٢٢٣] حرّك الخيط حتى يقع المري على مثل[٢٢٤] تعديل السّمت من الجيوب المبسوطة. . فما حازه[٢٢٥] الخيط[٢٢٦] من

---

(٢١٨) (منه) سقطت من (د، و، ز، ط).

(٢١٩) في (و) : (تحصل) بالفوقانية.

(٢٢٠) من قوله : (اجمعها مع جيب السعة) إلى قوله : (والله أعلم) سقطت من (د، و، ز، ط).

(٢٢١) (الخيط) سقطت من (ي).

(٢٢٢) في (د، و، ز، ط، ك) : زيادة (بالمري) بعد (علّم).

(٢٢٣) في (ي) : (و) بدل (ثم).

(٢٢٤) (مثل) سقطت من (ط، ك).

(٢٢٥) في (ز) : (حازاه) بدل (حازه).

(٢٢٦) في (ي) : (يقطع الخيط السمت) بدل (فما حازه الخيط).

أوّل القوس فهو[٢٢٧] السّمت[٢٢٨]، وجهته جنوب[٢٢٩] إن كان الميل جنوبيًا، أو كان شماليًّا والارتفاع أكثر من الارتفاع الذي لا سمت له، وإلّا، فشمال[٢٣٠].

وإن شئت. . فضع الخيط[٢٣١] على تمام الارتفاع، وعلّم على تعديل السّمت ثم انقل الخيط إلى الستينيّ. . تجد المري على جيب السّمت ثم[٢٣٢] انزل منه إلى القوس. . تجد من أوّله السّمت، والله أعلم.[٢٣٣]

---

(٢٢٧) في (ك) : (هو) بدل (فهو)؛ بإسقاط الفاء.

(٢٢٨) (فهو السمت) سقطت من (ي). وفي (ك) : زيادة (لذلك الارتفاع) بعد (فهو السمت).

(٢٢٩) في (د، ز) : (جنوبي)، وفي (ط، ك) : (جنوبية)؛ بالتأنيث، بدل (جنوب).

(٢٣٠) في (جـ، ز، ط) : (شمالي)، وفي (ك) : (شمالية)؛ بالتأنيث، بدل (شمال).
وفي (ك) : زيادة بعد قوله (فشمال) : وشرقية إن كنت قبل الزوال، وغربية بعد الزوال. والله أعلم.

(٢٣١) (الخيط) سقطت من (د، و، ز، ط).

(٢٣٢) في (ب، د، ز، ط) : (و) بدل (ثم). ومن (و) : (ثم) سقطت.

(٢٣٣) (والله أعلم) سقطت من (د، و، ز، ط). من قوله : (وإن شئت) إلى قوله : (والله أعلم) سقطت من (ك).

البَابُ السَّابِعُ عَشَرَ
فِي مَعْرِفَةِ اسْتِخْرَاجِ[٢٣٤] سَمْتِ الْقِبْلَةِ

استخرج الأصل المطلق[٢٣٥] وبعد القطر بالميل المساوي[٢٣٦] لعرض مكّة وهو 'كا'[٢٣٧] درجة[٢٣٨] ، ثم[٢٣٩] ضع الخيط على الستينيّ وعلّم[٢٤٠] على الأصل المطلق[٢٤١] و[٢٤٢]انقل و[٢٤٢]انقل الخيط لفضل الطولين من معكوس القوس، وهو[٢٤٣] في مصر 'اثنا عشر'[٢٤٤] درجة[٢٤٥]، ثم[٢٤٦] زد[٢٤٧] على ما حازه[٢٤٨]

---

(٢٣٤) في (ك) : زيادة (مقدار) بعد قوله (استخراج).

(٢٣٥) (المطلق) سقطت من (ي).

(٢٣٦) في (د) : (المتساوي) بدل (المساوي).

(٢٣٧) في (د، و، ز، ط، ي) : (إحدى وعشرون) بدل (كا).

(٢٣٨) (وهو كا درجة) سقطت من (ك).

(٢٣٩) في (ك) : (و) بدل (ثم).

(٢٤٠) في (د، و، ز، ط) : زيادة (بالمري) بعد (علّم).

(٢٤١) (المطلق) سقطت من (و، ي).

(٢٤٢) في (د) : (ثم) بدل (و).

(٢٤٣) (هو) سقطت من (و).

(٢٤٤) في (ي) : (اثنتا عشر) بدل (اثنا عشر).

(٢٤٥) (وهو في مصر اثنا عشر درجة) سقطت من (ك).

(٢٤٦) في (ك) : (و) بدل (ثم).

حازه[٢٤٨] المري[٢٤٩] من الجيوب المبسوطة بعد القطر إن كان عرض البلد شماليًّا، وانقصه إن كان جنوبيًّا[٢٥٠] ، فما حصل أو بقي فهو[٢٥١] جيب ارتفاع سمت مكة[٢٥٢] خذ قوسه[٢٥٣] فضع[٢٥٤] الخيط على تمام ارتفاع سمت مكة[٢٥٥] وعلّم بالمري[٢٥٦] على جيب[٢٥٧] فضل الطولين[٢٥٨] من الجيوب المبسوطة ثم[٢٥٩] انقل

---

(٢٤٧) في (جـ) : (زده) بزيادة هاء الضمير.

(٢٤٨) في (ز) : (حازاه) بدل (حازه).

(٢٤٩) في (ي) : (على ما وقع تحت المري) بدل (على ما حازه المري).

(٢٥٠) (إن كان عرض البلد) إلى قوله (جنوبيا) سقطت من (د، و، ز، ط، ي، ك).

(٢٥١) في (د، و، ز، ط، ي، ك) : (يحصل) بدل (فما حصل أو بقي فهو).

(٢٥٢) في (ك) : زيادة (في بلدك) بعد (سمت مكة).

(٢٥٣) (خذ قوسه) سقطت من (و، ي، ك).

(٢٥٤) في (و) : (وضع) بالواو، بدل (فضع).

(٢٥٥) في (د، ز) : زيادة (من أوّل القوس).

(٢٥٦) (بالمري) سقطت من (ي).

(٢٥٧) في (و) بعد (جيب) زيادة : (قدر)، وفي (د، ز، ط) : (على جيب قوس فضل الطولين) بدل (على جيب فضل الطولين).

(٢٥٨) في (و) : زيادة (فافهم فضل الطولين) بعد (فضل الطولين).

(٢٥٩) في (ك) : (و) بدل (ثم).

الخيط إلى عرض[٢٦٠] مكّة من أول القوس[٢٦١] وانزل من المري في الجيوب المنكوسة إلى القوس تجد من أوّله[٢٦٢] سمت مكّة.[٢٦٣]

وهو شرقيّ إن كانت[٢٦٤] مكّة أطول من[٢٦٥] بلدك، وإلّا. . فهو غربيّ، وشماليّ إن كانت[٢٦٦] مكّة أعرض من بلدك[٢٦٧] أو متساوية[٢٦٨] لها[٢٦٩]، وإن كانت أقل عرضا من بلدك. . فاستخرج الارتفاع الّذي لا سمت له بالميل المساوي لعرض مكة، فإن كان

---

(٢٦٠) في (ك) : (لعرض) بدل (إلى عرض).

(٢٦١) (من أول القوس) سقطت من (ي).

(٢٦٢) في (ك) : زيادة (مقدار) قبل (سمت مكة).

(٢٦٣) في (ج، ي، ك) : زيادة (والله أعلم) بعد (سمت مكة).

(٢٦٤) في (د، ز) : (إن كان) بدل (إن كانت).

(٢٦٥) (من) سقطت من (د).

(٢٦٦) في (د) : (إن كان) بدل (إن كانت).

(٢٦٧) في (و) : (بلدتك) بدل (بلدك).

(٢٦٨) في (د، ز، و، ط) : (مساوية) بدل (متساوية).

(٢٦٩) في الأصل (ولها) بالواو، لعله غير صواب. والمثبت الأوضح من (ب، د، و، ز، ط).

أكثر من ارتفاع سمت مكة[٢٧٠]. .فسمتها شماليّ أيضا، وإن كان أقل من ارتفاع سمتها. . فجنوبيّ[٢٧١]، والله أعلم[٢٧٢].

البَابُ الثَّامِنُ عَشَرَ
فِي مَعْرِفَةِ اسْتِخْرَاجِ [٢٧٣] الْجِهَاتِ الْأَرْبَعِ[٢٧٤] وَالْقِبْلَةِ

استخرج سمت[٢٧٥] الوقت، [٢٧٦]فإن كان شرقيًّا جنوبيًّا، أو غربيًّا شماليًّا. . فضع الخيط على قدره من أوّل القوس، وإلّا. . فمن آخر القوس[٢٧٧]، وثبِّت[٢٧٨] الخيط عليه[٢٧٩] بشمعة أو نحوها،

---

(٢٧٠) من قوله : (لا سمت له) إلى قوله : (من ارتفاع سمت مكة) من (د).

(٢٧١) (فهو جنوبي) بزيادة (هو) في (د، و، ز). من قوله : (وهو شرقيّ) إلى قوله : (والله أعلم) سقطت من (ج، ي، ك).

(٢٧٢) (والله أعلم) سقطت من (د، و، ز، ط).

(٢٧٣) في (ك) : (إخراج) بدل (استخراج).

(٢٧٤) (الأربع) سقطت من (ي).

(٢٧٥) في (ز) : زيادة (ارتفاع) بعد (سمت).

(٢٧٦) في (ي) : زيادة (وانظر) قبل (فإن كان).

(٢٧٧) في (د) : (آخره) بدل (آخر القوس).

(٢٧٨) في (ج) : (فثبّت) بدل (وثبّت). (و) سقطت من (د).

(٢٧٩) في (ك) : (على حرف الربع) بدل (عليه).

ثم[٢٨٠] ضع الربع على أرض مستوية، وعلّق شاقولًا في خيط وساتر بظله خيطَ الربع من[٢٨١] المركز إلى[٢٨٢] المحيط[٢٨٣] بشرط أن يكون[٢٨٤] مركزه نحو الشمس، فإذا انطبق الظلّ[٢٨٥] على خيط الربع[٢٨٦]. .كان[٢٨٧] الربع موضوعا على الجهات، وخطه[٢٨٨] الذي ابتدأت منه بُعْدَ[٢٨٩] السمت هو[٢٩٠] خط المشرق والمغرب، فخُطَّ إلى جانبي[٢٩١] الرّبع خطّين مستقيمين

---

(٢٨٠) في (ي، ك) : (وَضَعْ) بدل (ثمّ ضَعْ).

(٢٨١) في (د) : زيادة (أول) قبل (المركز).

(٢٨٢) في (د) : (من) بدل (إلى).

(٢٨٣) في (ي، ك) : (وساتر بظله مركز الربع ومحيطه) بدل (وساتر بظله خيط الربع من المركز إلى المحيط).

(٢٨٤) (يكون) سقطت من (ك).

(٢٨٥) في (ك) : (ظلّه) بدل (الظلّ).

(٢٨٦) في (د) : (الخيط) بدل (خيط الربع).

(٢٨٧) في (ك) : (فيكون) بدل (كان).

(٢٨٨) في (د) : (والخط) بدل (وخطه).

(٢٨٩) في (د، و، ز، ط، ي، ك) : (بعَدَد) بدل (بعد) ، وفي هامش (أ، ب) : (بعدد؛ نسخة مصريّة).

(٢٩٠) في (ك) : (موازيا) بدل (هو).

(٢٩١) في (ز) : (جانب)؛ بالإفراد بدل (جانبي).

و[٢٩٢]مُدَّهما إلى أن يتقاطعا ويُحدثا أربعة أرباع[٢٩٣]، ثم ضع الرّبع في الرّبع الذي فيه سمت مكّة وابْعُدْ عن[٢٩٤] خط الرّبع الموازي لخطّ المشرق والمغرب بقدر سمت مكّة و[٢٩٥]ضع الخيط عليه فيكون منطبقا على سمت القبلة، وطرفه الذي يلي المحيط[٢٩٦] هو القبلة، والله أعلم[٢٩٧].

---

(٢٩٢) (و) سقطت من (د)، (ومدّهما) سقطت من (و).

(٢٩٣) في (ج) : (أربع) بدل (أرباع).

(٢٩٤) في (ي) : (من) بدل (عن).

(٢٩٥) في (ج) : (فضع) بالفاء بدل (وضع) بالواو.

(٢٩٦) في (ك) : (خط الربع) بدل (المحيط). وفي (ي) : (قوس الارتفاع).

(٢٩٧) (والله أعلم) سقطت من (د، و، ز، ط).

البَابُ التَّاسِعُ عَشَرَ
فِي مَعْرِفَةِ الْـمَطَالِعِ[٢٩٨] الْفَلَكِيَّةِ[٢٩٩] وَ[٣٠٠] الْبَلَدِيَّةِ[٣٠١] وَمَطَالِعِ الْوَقْتِ[٣٠٢]

المطالع الفلكيّة : هي : الماضي من الزمان من حين[٣٠٣] توسّط رأس الجدي إلى توسّط الشمس وتسمّى[٣٠٤] أيضا مطالع الزّوال.

والمطالع البلدية : هي : الماضي من الزمان من حين يطلع[٣٠٥] رأس الحمَل إلى طلوع الشمس وتسمّى[٣٠٦] أيضا مطالع الشّروق.

---

(٢٩٨) في (د) : (مطالع) بلا الألف واللام بدل (المطالع).

(٢٩٩) في (ج) : (وهي : الماضي من الزمان من حين توسّط رأس الجدي إلى توسّط الشمس، ويسمّى أيضا مطالع الزّوال).

(٣٠٠) في (ي، ك) : (المطالع) قبل (الوقتية).

(٣٠١) في (ج) : (وهي : الماضي من الزمان من حين يطلع رأس الحمل إلى طلوع الشمس، ويسمّى أيضا مطالع الشروق).

(٣٠٢) في (ج) : (وهي : الماضي من الزمان من حين يطلع رأس الحمل إلى الوقت الذي أنت فيه ليلا كان أو نهارا).

(٣٠٣) (حين) سقطت من (و).

(٣٠٤) في (د) : (يسمى) بالتحتانية بدل (وتسمّى).

ومطالعُ الوقتِ : هي : الماضي من الزّمان من حين يطلع رأس الحمَل إلى الوقت الذي أنت فيه ليلًا كان أو نهارا. [٣٠٧]

وطريق ذلك : أن تضع[٣٠٨] الخيط على الستينيّ[٣٠٩] وتعلّم[٣١٠] على جيب تمام الميل وتحرّك[٣١١] الخيط[٣١٢] حتى يقع المري على جيب بُعد الدرجة عن أقرب الانقلابين[٣١٣] إليها[٣١٤]، فما قطعه[٣١٥] الخيط من أوّل القوس[٣١٦] فهو[٣١٧] المطالع

---

(٣٠٥) في (ز) : (تطلع) بالفوقانية بدل (يطلع).

(٣٠٦) في (د) : (ويسمى) بالتحتانية بدل (وتسمّى). وفي (و) : (تسمى) بلا واو.

(٣٠٧) (ومطالع الوقت) إلى (ليلا كان أو نهارا) سقطت من (د، و، ز، ط).

(٣٠٨) في (د، و) : (يضع) بدل (تضع). وفي (جـ، ي، ك) : (ضع) بصيغة الأمر. من قوله : (المطالع الفلكية) إلى (أن تضع) سقطت من (ي، ك). ومن (جـ) : قوله (المطالع الفلكية) إلى (ليلا كان أو نهارا) ساقط. بل أُورد فيه جميع التعريفات عند ذكر عنوان الباب كما أوضحنا قبل.

(٣٠٩) (على الستيني) سقطت من (ط).

(٣١٠) في (د) : (وعلّم بالمري)، وفي (جـ، ي، ك) : (وعلّم) بدل (وتعلّم)

(٣١١) في (د) : (وحرّكت)، وفي (جـ، ي، ك) :(ثم حرّك) بدل (وتحرّك).

(٣١٢) في (ز) : زيادة (من أول القوس) بعد (الخيط).

(٣١٣) في (ز) : (الاعتدالين) بدل (الانقلابين).

(٣١٤) انتهت هنا نسخة (ي) الخطية الناقصة.

(٣١٥) في (د، ز، ك) : (قطع) بلا هاء الضمير بدل (قطعه).

(٣١٦) في (د) : (قوس الارتفاع) بدل (القوس).

(٣١٧) في (د، و، ز، ك) : (هو) بلا فاء بدل (فهو).

الفلكيّة، إن[٣١٨] كانت الشمس في ثلاثة الجدي وإن كانت[٣١٩] في ثلاثة الحمل فانقصه[٣٢٠] من مائة وثمانين، وزده[٣٢١] عليها في ثلاثة السرطان، وألقه[٣٢٢] من الدّور في ثلاثة الميزان. . فما كان فهو المطالع الفلكيّة، انقص[٣٢٣] منها نصف القوس. . تبق[٣٢٤] المطالع البلدية[٣٢٥]، وهي مطالع الشّروق[٣٢٦]، وإن زدتّ على الفلكية[٣٢٧] نصف القوس[٣٢٨]. . حصل مطالع النظير[٣٢٩]، وهي[٣٣٠] مطالع

---

(٣١٨) في (جـ) : (إذا) بدل (إن).

(٣١٩) في (جـ، و) : (كان) بدل (كانت).

(٣٢٠) في (د) : (انقصه) بلا فاء بدل (فانقصه).

(٣٢١) في (ز) : (زد) بلا هاء الضمير بدل (زده).

(٣٢٢) في (د، و، ز) : (واطرحه) بدل (وألقه).

(٣٢٣) في (جـ) : (وانقص) بزيادة الواو بدل (انقص).

(٣٢٤) في (جـ) : (حصل) بدل (تبق).

(٣٢٥) في (ك) : زيادة : (فإن لم يمكن الإسقاط فزد على المطالع الفلكية ثلاثمائة وستين درجة وأسقطه من الجملة تبقى المطالع البلدية).

(٣٢٦) (وهو مطالع الشروق) سقطت من (د، و، ز، ط، ك).

(٣٢٧) في (ج) : (عليها) بدل (على الفلكية).

(٣٢٨) (تبق المطالع البلدية) إلى (نصف القوس) سقطت من (ز).

(٣٢٩) (حصل مطالع النظير) سقطت من (ج).

(٣٣٠) في (ج) : (يحصل) بدل (حصل).

الغروب[٣٣١]، وإن زدت[٣٣٢] الماضيَ من الشّروق على مطالعه[٣٣٣] والماضيَ من الغروب على مطالعه[٣٣٤][٣٣٥] حصل مطالع الوقت.[٣٣٦]

﴿قَاعِدَةٌ[٣٣٧] لِجَمِيعِ أَعْمَالِ الْمَطَالِعِ﴾[٣٣٨]

متى طرحت عددًا من عدد أقلّ منه. . فزد عليه دورا كاملًا : وهو ثلاثمائة وستّون درجة[٣٣٩]، ثم اطرح[٣٤٠] من الحاصل. .

---

(٣٣١) في (ك) : هنا (وإن زدت نصف القوس الغربي على المطالع الفلكية حصل مطالع الغروب، فإن زاد الجمع على ثلاثمائة وستين فالزائد هو مطالع الغروب).

(٣٣٢) في (ز) : (أردت) بدل (زدت).

(٣٣٣) في (و) : (مطالعها) بهاء التأنيث بدل (مطالعه). وفي (ك) : زيادة (نهارا) بعد (مطالعه).

(٣٣٤) في (ك) : زيادة (ليلا) بعد (مطالعه).

(٣٣٥) (والماضيَ من الغروب على مطالعه) سقطت من (ج).

(٣٣٦) في (ك) : زيادة (وإن زاد الجمع على الدور فالزائد هو مطالع الوقت) بعد (مطالعه).

(٣٣٧) في (و) : (قاعد) بدل (قاعدة).

(٣٣٨) هذه القاعدة بكمالها سقطت من (ك)

(٣٣٩) (وهو ثلاثمائة وستون درجة) سقطت من (د، و، ز، ط).

(٣٤٠) في (د) : (اطرحه) بهاء الضمير بدل (اطرح).

فالباقي هو المطلوب[٣٤١]، ومتى[٣٤٢] جمعت عددا بعددٍ[٣٤٣] فزاد[٣٤٤] مجموعهما[٣٤٥] على الدّور. فالزّائد هو المطلوب[٣٤٦]، والله أعلم.[٣٤٧]

البَابُ الْعِشْرُونَ
فِي مَعْرِفَةِ الْعَمَلِ بِالْكَوَاكِبِ[٣٤٨]

أقم بُعد الكوكب[٣٤٩] مُقام ميل الشّمس[٣٥٠] واستخرج[٣٥١] منه[٣٥٢] سعة[٣٥٣] مشرقه وغايتَه[٣٥٤] والارتفاعَ[٣٥٥] الّذِي لا سمت

---

(٣٤١) في (ز) : (المط) ؛ كأنه رمز به إلى المطلوب.

(٣٤٢) في (و) : (متى) بإسقاط الواو بدل (ومتى).

(٣٤٣) في (د) : (مع عدد)، وفي (و، ز، ط) : (لعدد) بدل (بعدد).

(٣٤٤) في (جـ، د) : (فزد) بدل (فزاد).

(٣٤٥) في (جـ) : (مجمعهما)، وفي (د) : (المجموع)، وفي (ز) : (مجموعها) بدل (مجموعهما).

(٣٤٦) في (ز) : (المط) ؛ كأنه رمز به إلى المطلوب.

(٣٤٧) (والله أعلم) سقطت من (د، و، ز، ط).

(٣٤٨) في (ك) : زيادة (الثابتة) بعد (الكواكب).

(٣٤٩) في (د، و، ط) : (الكواكب) بالجمع بدل (الكوكب).

(٣٥٠) في (د) : (مقام الميل للشمس) بدل (مقام ميل الشمس).

(٣٥١) في (د) : (يستخرج) بدل (واستخرج).

(٣٥٢) في (ك) : (به) بدل (منه).

له إن كان البعد[٣٥٦] شماليًّا وهو أقلّ من العرض ونصفَ فضلته[٣٥٧] ونصف قوسه وقوسي[٣٥٨] ظهوره وخفائه وفضلَ دائره وسمتَه كما في الشمس، وإذا[٣٥٩] توسط الكوكبُ[٣٦٠] ليلًا. . فأَلقِ مطالع الغروب[٣٦١] من مطالعه فالباقي هو الماضي من الليل عند توسطه، فإن ساوى[٣٦٢] الباقي حصّةَ الشفق توسَّطَ أَوّلَ وقت العشاء[٣٦٣] وإن ألقيتَ مطالعه من مطالع[٣٦٤] الشّروق المستقبل. . بقي[٣٦٥]

---

(٣٥٣) (سعة) سقطت من (جـ).

(٣٥٤) في (ك) : (وغاية ارتفاعه) بدل (وغايته).

(٣٥٥) في (د، و، ز، ط) : (وكذا ارتفاعه) بدل (الارتفاع).

(٣٥٦) في (و، ز، ط، ك) : (بُعده)، وفي (د) : (بعدها) بدل (البُعد).

(٣٥٧) في (د) : (الفضلة) بدل (فضلته).

(٣٥٨) في (جـ، ز) : (قوس) بدل (قوسي).

(٣٥٩) في (و) : (وإن) بدل (وإذا).

(٣٦٠) (الكوكب) سقطت من (جـ، و، ز، ك). وفي (د) : (إذا توسطت الكواكب)

(٣٦١) في (د) : زيادة (للشمس) بعد (مطالع الغروب).

(٣٦٢) في (د، ز) : (تساوى) بدل (ساوى).

(٣٦٣) قوله : (فإن ساوى) إلى (أول وقت العشاء) سقطت من (ك).

(٣٦٤) (مطالع) سقطت من (د).

(٣٦٥) في (د) : (حصل) بدل (بقي).

الباقي من اللّيل عند توسّطه[٣٦٦]، فإن ساوى[٣٦٧] الباقي حصة[٣٦٨] الفجر. .توسّط أوّل وقت الفجر[٣٦٩]، والله أعلم.[٣٧٠]

وَصَلَّى اللهُ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَآلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ.

---

(٣٦٦) في (ك) : زيادة (أيضا، والله أعلم) بعد (عند توسطه).

(٣٦٧) في (د، ز) : (تساوى) بدل (ساوى).

(٣٦٨) في (د) : (لحصة الفجر) بزيادة اللام بدل (حصة الفجر).

(٣٦٩) في (د) : زيادة (هذه آخره)، وفي (و) : (هذا آخره) بعد (وقت الفجر).

(٣٧٠) **انتهت هنا نسخ (د، ز، ك) الخطية، و (ط) المطبوعة** [النسخة(ط) قد طبعت في هامش «الجواهر النقية في الأعمال الجيبية» للعلامة الشيخ أحمد بن عبد اللطيف المنكابو الجاوي، الخطيب، بـ «المطبعة الميمنية» بمصر المحروسة الحمية، بجوار سيدي أحمد الدردير، قريبا من الجامع الأزهر المنير ، في شهر رجب سنة ١٣٠٩ هجرية على صاحبها أفضل الصلاة وأتم التحية]، **وليس فيها (الخاتمة) التي في الأصل.**

وفي ختام (د) : والله أعلم بالصواب بالخير، وبعده لفظ يحتمل (ودعاني) أو (ودعائي).

وفي (ز) : (تمت).

وفي (ط) : (والله أعلم. تمت الرسالة).

وفي (ك) : (تمت الرسالة بحمد الله وعونه على يد... السراوي يوم الأربعاء ثاني عشر شهر شعبان المكرم سنة... وصلّى الله على محمد وآله وسلّم)

وفي (و) قبل (الخاتمة) : (والله أعلم بكلّ الأمور، والحمد لله أوّلًا وآخرًا، والسلام على رسوله محمد وآله وصحبه أجمعين).

﴿خَاتِمَةٌ﴾ فِي مَعْرِفَةِ الْأَشْيَاءِ الْمُرْتَفِعَةِ، وَسَعَةِ الْأَنْهَارِ، وَعُمْقِ الْآبَارِ إِلَى الْمَاءِ[٣٧١]

---

(٣٧١) في (و) خاتمة، غير هذه الخاتمة، نريد أن نأتي بتمامها :

﴿خاتمة المجيب﴾

فصل: في معرفة مقدار عرض الأنهار، والأبحر، ومعرفة عمق الآبار ونحوهما

وطريق الأول : يعرف بـ «طريق الظل المبسوط» والثاني مُعرّف بـ «طريق الظل المنكوس»؛ وذلك أنك إذا أردتَّ عمل الأول.. تقوم في طرف النهار، وتأخذ انخفاض طرفه الآخر بالربع على خلاف أخذ الارتفاع، وتعرفه كم هو؟ وتجعل قامتك في قدمك إلى بصرك مقسوما على اثني عشر أو غيرِه، واعمل بتلك القامة كما في الظل المبسوط.. فما وجدته من أعداد الظل.. تقسمه بمقدار هذه القامة.. فما كان فهو مقدار ذلك النهر؛

مثلا : إذا وجدت انخفاضه عشرين درجة من آخر القوس.. تضع الخيط في العمل من أول القوس في عشرين.. تجد عدد ظله في جيب التمام ثلاثة وثلاثين، فيكون مقدار عرضه ثلاث قائمات إلّا ربع قائمة.

وأما معرفة عمق البير: فهو أن تأخذ عرض فم البير بقضيب أو نحوه، ثم تقوم في طرف فم البير لأن تأخذ انخفاض عمقها بحيث يمرّ بصرك من هدفتي الربع، ومن طرف فم البير الذي قدّامك إلى طرف مائها الذي يقابلك، فاعرفه كم هو الإنخفاض في آخر القوس ؟، ثم اعمل بمقدار ذلك الانخفاض من أول القوس كما في الظل المعكوس.

أمّا الأوّل : فإن كان يمكن الوصول إلى مسقط حجره فحصِّل موضعًا إذا أخذْتَ فيه ارتفاعه كان مقداره 'مه' درجة فاذرع ما بينه وأصله فزد عليه ما بين بصرك والأرض يحصل المطلوب.

فإن لم يمكن الوصول إلى مسقط حجره فخذ ارتفاعه وأنت في موضع مستو، وعلّم على موضع قدميك علامة واستخرج ظلّه المبسوط واحفظه وزد عليه إصبعا أو قدما أو انقصه منه واعرف ارتفاع ذلك الظلِّ الثّاني ثم تقدّم على العلامة إلى جهة القائم إن نقصتَ وتَأَخّرْ إن زدتَّ على سمت المرتفع والعلامةِ حتى يوافق الارتفاع ارتفاع الظلِّ الثاني، ثم اذرع ما بين علامتين واضرب ما وجدته في 'يب' إن كان(٣٧٢) في(٣٧٣) 'ز' إن كان أقداما وزد ما بين بصرك والأرض. . يحصل المطلوب.

مثلا : إذا وجدت عرض فم البير ذراعين، وانخفاضها ثمانين درجة.. تضع الخيط فيها من أول القوس، ثم انزل من جيب التمام بالدرجتين التين عدد عرض فم البير إلى الخيط.. تجد بعد الخروج من تقاطعه إلى الستيني فيها عشر ونصف درجة ، ثم اطرح منها درجتين ونصفها؛ لأن ذلك مقدار قامتك من بصرك إلى قدمك .. فيكون عمق البير ثمانية أذرع، بشرط أن يكون عرض فمها وعرض مائها سواء، وإلّا فسد القياس، والله أعلم بالصواب.

والحمد لله رب العالمين.[اهـ نسخة (و) صفحة : ٧،٨]

(٣٧٢) في (ب، ج) : زيادة (أصابع) بعد (إن كان).

(٣٧٣) في (ب، ج) : (وفي) بالواو بدل (في).

وأما الثاني : فقف على حافّة النهر وافرض ما بين بصرك والماء قامة[٣٧٤] وخذ انخفاض[٣٧٥] الجانب المقابل لك فاستخرج منهما الظل المبسوط[يحصل المطلوب] [٣٧٦].

وأما الثالث : فاعرف قطر فم بئرك وافرضه قامةً وخذ انخفاض الجانب المقابل لك من الفصل المشترك بينه وبين الماء وحصِّل منهما المنكوس[٣٧٧] واطرح منه ما بين بصرك والحافّة. . يحصل المطلوب، والله أعلم.

تمت الرسالة بعون من يخصّ من يشاء[٣٧٨]

بالحكمة والرّسالة، والحمد للّه. [٣٧٩]

---

(٣٧٤) أي اثني عشر درجة اهـ هامش (يب).

(٣٧٥) أي خذ ارتفاع انخفاض الجانب المقابل لك اهـ هامش (يب).

(٣٧٦) ما بين [ ] من (جـ و يب) وسقط من الباقي.

وفي (يب) بعد (يحصل المطلوب) وقبل (وأما الثالث): زيادة (وإن حصلت انخفاض الحافة المقابلة لك وفرضت ما بين بصرك والأرض قامة واستخرج منها المبسوط يحصل ما بين الحافتين).

(٣٧٧) في (ب، جـ) : زيادة (الظلّ) قبل (المنكوس).

(٣٧٨) اللهمّ اجعلنا منهم بحقوق هؤلاء العلماء الكرام.

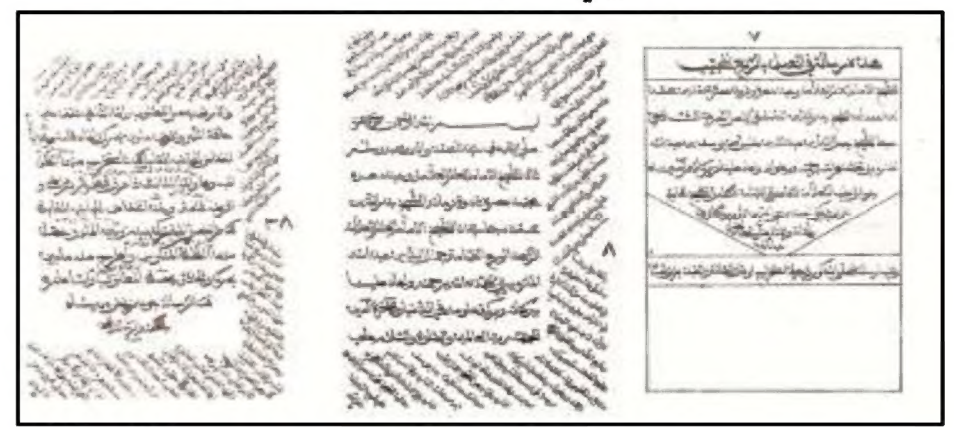
وختام (جـ) : تمت خدمة كتابته يوم الجمعة التاسع والعشرين من شهر جمادى الأخرى سنة ١٣٢٧ هجرية هـ

(٣٧٩) هذه الخاتمة سقطت من (جـ).

النسخ الاثني عشر لتحقيق رسالة المارديني (الرسالة الفتحية)



النسخة أ (وهي الأصل) ⇧ النسخة ب ⇩



النسخة ج ⇩



النسخة د ⇩





النسخة هـ ⇧ النسخة و ⇩



النسخة ز ⇩



النسخة ح ⇩

النسخة ط ⇩



النسخة ي ⇩

النسخة يا ⇩

النسخة يب ⇩